

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-198201

(43)Date of publication of application : 01.09.1987

(51)Int.Cl.

H01P 1/205
// H01P 7/04

(21)Application number : 61-040955

(71)Applicant : TDK CORP

(22)Date of filing : 26.02.1986

(72)Inventor : ENDO KENJI

IWATA TAKASHI

HASHIMOTO TADASHI

SHINDO KATSUYA

NAKANO FUMIHIITO

ISHII KOICHI

WADA KOHEI

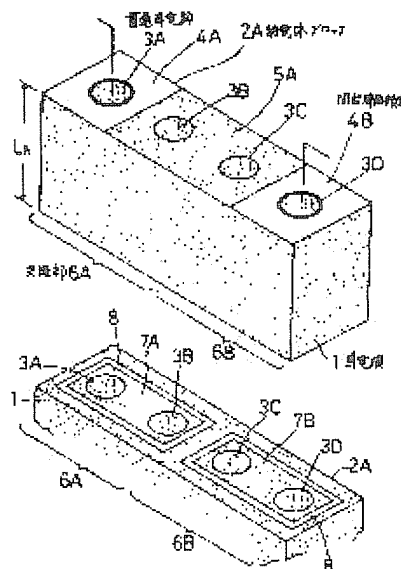
KIYOHARA HIRONORI

(54) DIELECTRIC FILTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a filter of ≥ 2 -stage by providing plural resonance sections constituting one resonance line by plural through-conduction parts provided in parallel with the dielectric block to the dielectric block so as to reduce the height of the dielectric blocks.

CONSTITUTION: Plural resonance sections are arranged to the dielectric block. Since the total conduction line connected with two through conduction parts 3A, 3B, 3C, 3D in the resonance parts 6A, 6B corresponds to a length in response to the required resonance frequency, the height L_h of the dielectric block 2A is made nearly a half of a basic dielectric filter where the resonance part is constituted by one through-conduction part conventionally. Since the coupling of adjacent resonance parts 6A, 6B is executed by magnetic lines around the through-conduction parts 3B, 3C connected mutually at a common short-circuit end face 5A, then the



inductive coupling is attained. Thus, the filter characteristic is made broad (slow) at a low frequency of pass band and made sharp (steep) at a high frequency.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-198201

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)12月17日

A 01 N 25/18

7215-4H

A 01 M 1/02

7804-2B

A 61 L 13/00

7804-2B

A 61 L 9/12

6779-4C

審査請求 未請求 (全2頁)

⑥ 考案の名称 揮発性物質の徐放性製剤

② 実 願 昭61-88375

② 出 願 昭61(1986)6月10日

⑦ 考 案 者 手 塚 晴 也 東京都千代田区大手町2丁目6番1号 信越化学工業株式会社本社内

⑦ 考 案 者 小 川 欽 也 東京都千代田区大手町2丁目6番1号 信越化学工業株式会社本社内

⑦ 考 案 者 山 本 昭 新潟県中頸城郡頸城村大字西福島28番地の1 信越化学工業株式会社合成技術研究所内

⑧ 出 願 人 信越化学工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番1号

⑧ 代 理 人 弁理士 山本 亮一

⑦ 実用新案登録請求の範囲

- 1 両端が閉じられ、内部にそれぞれ相異なる揮発性物質が封入されている、複数個の相異なる高分子材料製の細管を、各細管の管壁の少なくとも一部において相互に連結一体化してなる揮発性物質の徐放性製剤。
- 2 複数個の高分子材料製の細管が互いに異なる肉厚の細管からなる実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性物質の徐放性製剤。
- 3 各細管が軸方向に束ねられてその管壁の少なくとも一部において相互に連結一体化している実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性

物質の徐放性製剤。

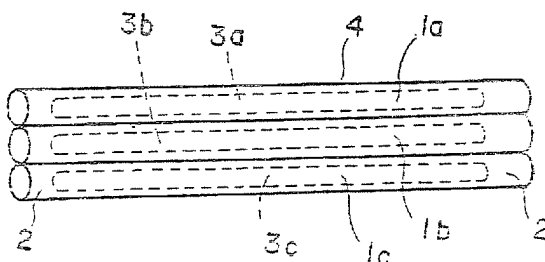
- 4 各細管がその両端部の管壁において相互に連結し、全体として環状を形成して一体化されている実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性物質の徐放性製剤。

図面の簡単な説明

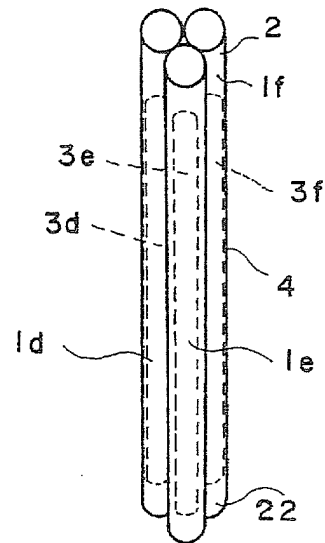
図面はいずれも本考案の異なる態様の実施例で、第1図ないし第3図はそれぞれその斜視図である。

(主要な符号の説明)、1……細管、2……端、3……揮発性物質、4……管壁。

第1図

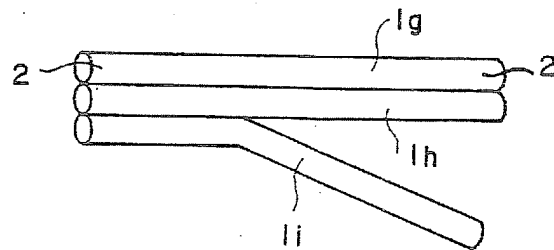


第2図



- 1: 細管
- 2: 端
- 3: 弾性物質
- 4: 管壁

第3図



公開実用 昭和62-198201

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭62-198201

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月17日

A 01 N 25/18

7215-4H

A 01 M 1/02

7804-2B

13/00

7804-2B

A 61 L 9/12

6779-4C

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 揮発性物質の徐放性製剤

⑯ 実 願 昭61-88375

⑰ 出 願 昭61(1986)6月10日

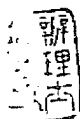
⑱ 考 案 者 手 塚 晴 也 東京都千代田区大手町2丁目6番1号 信越化学工業株式会社本社内

⑲ 考 案 者 小 川 欽 也 東京都千代田区大手町2丁目6番1号 信越化学工業株式会社本社内

⑳ 考 案 者 山 本 昭 新潟県中頸城郡頸城村大字西福島28番地の1 信越化学工業株式会社合成技術研究所内

㉑ 出 願 人 信越化学工業株式会社 東京都千代田区大手町2丁目6番1号

㉒ 代 理 人 弁理士 山本 亮一



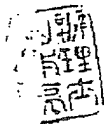
明 細 書

1. 考案の名称

揮発性物質の徐放性製剤

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 両端が閉じられ、内部にそれぞれ相異なる揮発性物質が封入されている、複数個の相異なる高分子材料製の細管を、各細管の管壁の少なくとも一部において相互に連結一体化してなる揮発性物質の徐放性製剤。
2. 複数個の高分子材料製の細管が互いに異なる肉厚の細管からなる実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性物質の徐放性製剤。
3. 各細管が軸方向に束ねられてその管壁の少なくとも一部において相互に連結一体化している実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性物質の徐放性製剤。
4. 各細管がその両端部の管壁において相互に連結し、全体として環状を形成して一体化されている実用新案登録請求の範囲第1項に記載の揮発性物質の徐放性製剤。



3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、揮発性物質の徐放性製剤、とくには複数の揮発性物質を同時に発散することのできる揮発性製剤に関する。

(従来技術と問題点)

近年、香料、殺虫剤、殺菌剤、昆虫の性フェロモンなどの揮発性物質を、その効果を発揮すべき所定の場所に長期間安定的に設置し、これら揮発性物質の蒸気をきわめて徐々に継続的に放散させることが、実用上きわめて重要な技術的課題となっている。例えば昆虫の性フェロモンの徐放体についてみると、近年茶害虫防除用の徐放体などが実用化されているが、これらはすべて単一または類似の性フェロモン徐放体であって、性フェロモンの種特異性からして特定の単一害虫の防除ができるだけである。しかしながら対象作物においては特定の害虫以外にも駆除すべき害虫が存在する場合が多く、このような場合には、さらに別の殺虫剤を必要とするのでフェロモンの徐放体を使

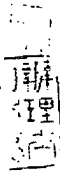


用する経済的効果が小さくなり、この徐放体の実用普及の障害にもなっていた。

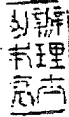
(問題点を解決するための手段)

本考案は、複数の揮発性物質を同時に発散することのできる徐放性製剤を提供することを目的とするものであって、この徐放性製剤を、両端が閉じられ、内部にそれぞれ相異なる揮発性物質が封入されている、複数個の相異なる高分子材料製の細管を、各細管の管壁の少なくとも一部において相互に連結一体化した構成にしたことを要旨とするものである。

以下本考案の詳細を図示した実施例に基いて説明する。図面はそれぞれ異なる実施態様を示すもので、第1図は互いに異なる高分子材料製の細管1a, 1b。。が複数個同一面に平行に配列された形態のものを示している。各細管1a, 1b。。のそれぞれ両端2, 2は加熱融着等の手段によって封止され、それぞれの細管1a, 1b。。の内部には異なる揮発性物質3a, 3b。。が封入されている。相隣接する細管1a, 1bのそれぞれの管壁4, 4はその



一部または全面が、連続または非連続に、融着、
接着等の手段により互いに結合されていて一体の
ものとしている。第2図は各細管1d, 1e。。が互
いに接するように立体的に束ねた形態のものを、
また第3図は連結された各細管1g, 1h。。の一部
が外方に屈曲した形態のものを示している。図で
は3種の揮発性物質を3本の異種の材料からなる
細管に封入して一体にした実施例を示したが、例
えば2種の揮発性物質を偶数個の細管にそれぞれ
封入して一体化するように、揮発性物質の種類に
応じ構成する細管の数は任意に選択できる。ま
た、細管の連結方法や形状も本徐放性製剤の施用
に際しての利便性に応じて選択すれば良く、例え
ば第1図および第2図に示した実施態様において
各細管の両端部のみにおいて互いに連結一体化し
たものでは、細管中央部の遊離部分を開いてこれ
に木の小枝を挟むと、管体の復元力により樹枝等
に安定的に取りつけることができるので、戸外で
の使用に適している。また、各細管の両端部を互
いに連結して環状に構成したものでは、樹枝、釘



等への吊着を容易にする。

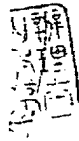
本考案になる揮発性製剤は、前述したように複数の害虫の駆除を目的とするものであるためそれぞれの害虫に適した相異なる揮発性物質をそれぞれ異なる高分子材料製の各細管に封入する必要がある、この各揮発性物質をして、その効力を充分に揮発させるためにはそれぞれの害虫の発生・成育期間に応じて、その徐放速度、期間および放出総量が任意に設定できるように、各細管の材質、寸法または本数を選択することが重要である。細管を構成する高分子材料は、ポリオレフィン、ポリアクリル、ポリメタクリル、ポリアミド、ポリエステル、ポリ塩化ビニルおよびこれらのコポリマー、またこれらのポリマーブレンドしたもの、さらにはこれに可塑剤、滑剤、安定剤などを加えた混合物など、通常知られている押出し成形法により管状に加工可能なものから適宜に選択でき、必要に応じてこれらにさらに、着色剤、紫外線吸収剤などを混合してもよい。また、押出し成形などにより管状とした後、架橋反応により三次元化

源理
一

されたものも使用することができる。

細管の寸法は内径0.2mm ないし2.0mm、肉厚0.1mm ないし5mm、長さは外径の少なくとも3倍以上であることが望ましく、内径が0.2mm より細いものでは細管の製造およびこの細管内部への揮発性物質の充填が困難になるので事実上不利となる。また内径が太くなると、充填量が増し、一年以上もの長期間の徐放が可能になるが、徐放性製剤はあまりに長期間直射日光、外気などにさらすと変質したり、放出が進むにしたがって徐放速度が低下し、一定しなくなるという不利もある。肉厚は材質の選択とともに揮発性物質の蒸発速度に大きく影響するので適切な肉厚を選ぶ必要があるが、一般に0.1mmより薄いものは成形が著しく困難なほか強度が劣り、また5mmより厚くすると徐放速度が低過ぎて実用性に欠けるようになる。細管の長さはあまりに短かいものであると所定の場所に設置するとき安定性にかけ実用的でない。

細管内部に封入される揮発性物質としては、香料、殺虫剤、殺菌剤、昆虫の性フェロモンなど、

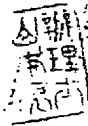


気体となって作用するすべての物質が対象とされる。なお、これらの揮発性物質に対し、必要に応じ抗酸化剤や着色剤等が添加される。

本考案の徐放性製剤は各種の揮発性物質の徐放に応用されるが昆虫の性フェロモンの徐放体として農業害虫などの交尾阻害に使用される場合の対象害虫の組合せ例としてはリンゴを加害するモモシクイガ、キンモンホソガ、リンゴモンハマキ、リンゴコカクモンハマキなど、また茶の樹の害虫としてチャノコカクモンハマキ、チャハマキ、チャノホンガ、ヨモギエダシャクなどがある。

試験例 1

リンゴの主要害虫であるキンモンホソガおよびモモシクイガの対策として、内径0.9mm の高密度ポリエチレン製チューブにキンモンホソガの性フェロモン物質であるZ-10-テトラデセニルアセテート（以下テトラデセニルアセテートをTDAと記す）を80mg充填するとともに、内径0.9mm のエチレン酢酸ビニルコポリマー製チューブに、モモシクイガの性フェロモン物質である

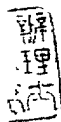


Z-13-イコセン-10-ワンを50mg充填し、両端を融着封止した。両チューブを平行に並べ、隣接するその側壁を全長の半分の長さで連結して徐放性製剤とした。これを1ha当り1500本の割合いでリンゴ畑に設置して同時防除を試みたところ、60日間両成分とも有効であった。

一方2本の内径0.8mmのエチレン酢酸ビニル製チューブに上記の両性フェロモン物質をそれぞれ封入し、別々に設置して同様の試験を行なったところZ-10-TDAを用いたものでは放出速度が早過ぎて有効期間は40日であった。

試験例2

リンゴの主要害虫であるコドリングおよびサマーフルーツトトリックスの対策として、内径0.9mmのエチレン酢酸ビニルコポリマー製チューブにコドリングの性フェロモン物質であるEE-8-10-ドデカジエニルアルコール（以下ドデカジエニルアルコールをDDDLと記す）を80mg、また内径0.9mmのポリエチレン製チューブにサマーフルーツトトリックスの性フェロ



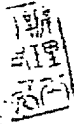
モン物質である Z-9-TDA および Z-11-TDA を 80 mg、それぞれ封入し、両チューブを平行に並べ、隣接するその側壁を両端部のみで接合して一体化し徐放性製剤とした。これを 1 ha 当り 2600 本の割合いでリンゴ畑に配置し、同時防除を試みたところ 85 日間有効であった。

これに対し、両成分を 2 本の上記ポリエチレン製チューブにそれぞれ封入し、別々に設置して同様の試験を試みたところ EE-8-10-DDDOL を用いたものでは放出速度が遅過ぎて薬効が殆んど認められなかった。

(考案の効果)

以上の様に、本考案になる徐放性製剤は、

1. 相異なる高分子材料製の細管に、それぞれ異なる種類の揮発性物質を内蔵し、個別にその徐放機能を発揮するため、同時に 2 種以上の害虫を同一期間に駆除することができる。
2. 全体の構成が簡単なため、大量生産手段によって容易に製造することができ、その結果として安価に提供できる。



3. 施用場所への設置が容易で、人手を要しない等の効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

図面はいずれも本考案の異なる態様の実施例で、第1図ないし第3図はそれぞれその斜視図である。

(主要な符号の説明)

1・・・細管

2・・・端

3・・・揮発性物質

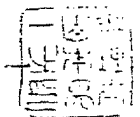
4・・・管壁

実用新案登録出願人

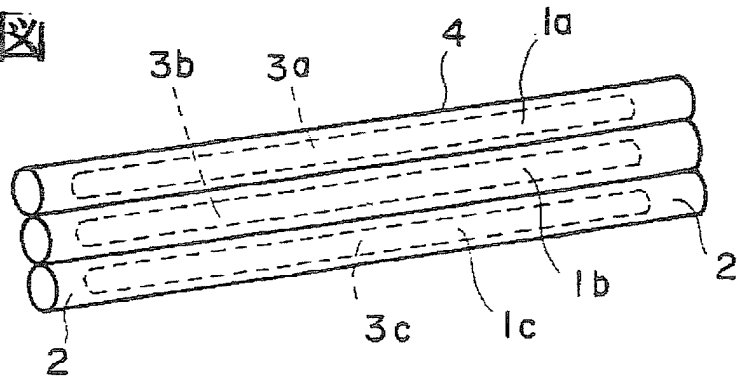
信越化学工業株式会社

代理人・弁理士

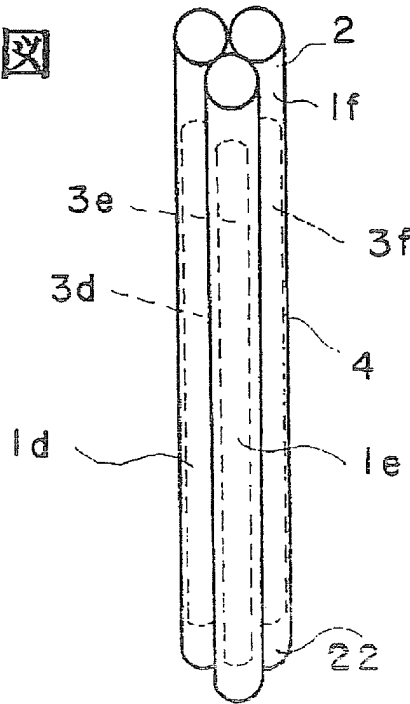
山 本 亮



第 1 図

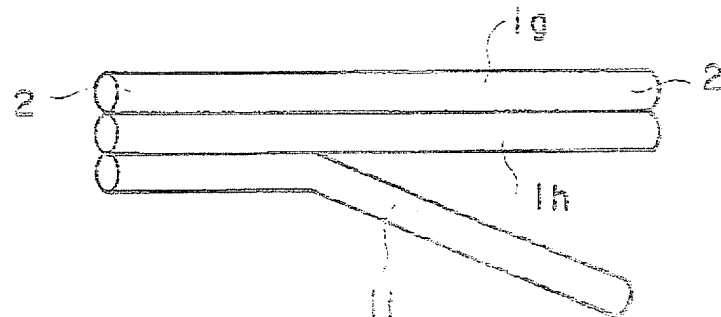


第 2 図



1: 細管
2: 端
3: 弾性物質
4: 管壁

第 3 図



代理人 山本 泰
弁理士



手続補正書

昭和61年 7月14日

特許庁長官 宇賀 道郎 殿

1. 事件の表示

昭和61年実用新案登録願第 88375号

2. 考案の名称

揮発性物質の徐放性製剤

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

名称 (206)信越化学工業株式会社

4. 代理人

住所 〒103東京都中央区日本橋本町4丁目9番地

永井ビル [電話 東京 (270) 0858]

氏名 弁理士(6282) 山本 亮

5. 補正命令の日付

「自 発」

6. 補正の対象

明細書

7. 補正の内容

- 1) 明細書第8頁1行の「Z-13-イコセン-10-ワン」
を「Z-13-イコセン-10-オン」と補正する。

